



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT)

SUMINISTRO, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO DE AULA PARA EL IES SALBURUA BHI DEPENDIENTE DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

1.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego es regular las prescripciones técnicas que regirán el SUMINISTRO, ENTREGA E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO DE AULA PARA EL IES SALBURUA BHI, DEPENDIENTE DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN.

El suministro del mobiliario incluirá todas aquellas actuaciones que sean necesarias para la total instalación de los elementos que se describen en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT): transporte, acceso a los centros, desembalaje, montaje, limpieza y retirada de embalajes y restos de materiales.

La licitación se divide en 5 lotes, considerando que con ello se garantiza la uniformidad y homogeneidad del producto final, así como una mejor supervisión por parte del Departamento de Educación.

Todos los elementos del presente expediente se suministrarán e instalarán en el IES SALBURUA BHI, de Vitoria-Gasteiz, sito en calle Alba kalea, 2; 01006-VITORIA-GASTEIZ (ARABA).

El área de equipamiento del Servicio de Régimen Interior de la Dirección de Infraestructuras, Recursos y Tecnologías del Departamento de Educación (en adelante Servicio de Equipamiento) gestionará el objeto del contrato a través del personal de la Delegación Territorial de Araba.

2.- ÁMBITO

El ámbito territorial en el que se llevará a cabo el suministro, entrega e instalación del mobiliario abarcará exclusivamente al IES SALBURUA BHI de Vitoria-Gasteiz.

Se establecen 5 lotes, al objeto de salvaguardar la uniformidad y homogeneidad del producto final, considerando que, la gestión del suministro a llevar a cabo, así como la supervisión previa a la entrega del mismo, aconsejan que se hagan con la misma empresa adjudicataria.

3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

Se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Los productos de los distintos lotes en los que se divide el expediente se encuentran descritos en el presente pliego.

- b) Los interesados podrán presentarse a uno, varios o a la totalidad de los lotes.
- c) Todos los productos deberán ir embalados de forma que queden perfectamente protegidos durante la entrega y hasta su instalación.
- d) El producto será colocado e instalado en los centros de destino que se indiquen en el contrato y, a su vez, dentro del centro, en el lugar que indique el responsable del mismo. Para ello será necesario contactar con el centro antes de realizar la entrega, y concretar con la persona responsable del mismo la hora y fecha de entrega del material.
- e) En caso de que la empresa adjudicada se presente sin previo aviso en el centro, la empresa adjudicataria se hará responsable de almacenar el producto hasta que el centro se lo comunique. La instalación del mobiliario será siempre a cargo de la empresa adjudicataria.
- f) La expresión **"CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (Datos aproximados)"**: El PPT define las características particulares del mobiliario de aula y comedor que desea adquirir la Administración, estableciendo a su vez la correspondiente tolerancia dimensional aplicable a cada código.

Además, se deberán cumplir las siguientes especificaciones relativas a seguridad, ergonomía y garantía:

3.1.- SEGURIDAD

Los muebles deben ser seguros.

Por lo que respecta a los acabados de las superficies que puedan entrar en contacto con el usuario:

- a) Los bordes / soldadura deben de ser redondeados, sin aristas ni cantos vivos que puedan clavarse en el usuario o engancharse en su ropa.
- b) No deben existir tornillos o salientes que puedan clavarse en el usuario o engancharse en su ropa.

3.2.- ERGONOMÍA

- a) El alumno debe disponer de suficiente espacio para trabajar.
- b) La superficie del asiento no debe disponer de relieves demasiado marcados y el borde delantero debe de ser redondeado.

- c) El respaldo debe de ser de sección horizontal algo cóncava y la vertical plana o suavemente convexa, resultando al borde inferior redondeado para evitar que se clave en la espalda.
- d) La silla, por su morfología, debe permitir cierto nivel de apilamiento para facilitar su almacenaje de diez en diez.
- e) El usuario debe disponer de suficiente espacio para trabajar.
- f) El diseño debe favorecer la existencia de suficiente espacio para entrar y salir con comodidad del puesto, quedando suficiente espacio para que rodillas y piernas, se acomoden correctamente.

3.3.- GARANTÍA

El plazo de garantía sobre la totalidad del mobiliario objeto de este contrato será de TRES años, computándose dicho plazo desde el día siguiente a la fecha de firma del acta de recepción del suministro e instala

4.- CONDICIONES DEL SUMINISTRO

4.1.- Condiciones generales

El precio de adjudicación incluirá todos los costes necesarios para la instalación de los distintos elementos y serán asumidos por el adjudicatario.

A modo simplemente enunciativo, se recogen lo diferentes costes y actuaciones que serán asumidos por el adjudicatario:

- a) El coste de transporte del material a los diferentes centros, así como de los gastos ocasionados en los casos de retirada de elementos defectuosos.
- b) El coste de los embalajes.
- c) Las tareas de carga y descarga.
- d) Montaje de los elementos, en su caso.
- e) La retirada de todo el material de transporte, embalaje y restos de materiales que se puedan generar durante su instalación, dejando limpio el espacio donde se ubique el mobiliario.

FICHAS TÉCNICAS

LOTE 1

PUPITRES Y SILLAS AULA

**TABURETE SIN RESPALDO****Cód. 2724****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS****1.- DIMENSIONES:**

Diámetro asiento (mm)	300 ±2
Altura máxima asiento (mm)	700 ±2
Altura mínima asiento (mm).....	550 ±2
Número de patas	5
Diámetro husillo	M25
Longitud porta-husillo (mm).....	190 ±2
Flecha mínima concavidad asiento (mm)...	7 ±1
Altura de las patas estructura (mm)	455 ±2

2.- TABURETE

Constituido por una base sólida compuesta por cinco patas (estructura a la cual se fijará solidariamente husillo, pletina y asiento).

2.1.- ESTRUCTURA

Será metálica, construida en perfil de acero de primera calidad, cerrado en toda su longitud mediante soldadura eléctrica, con un espesor nominal de pared de 1,5mm., cuya superficie estará exenta de irregularidades, tales como rebabas, grietas, etc.

El diámetro nominal de las patas será de 22x1,5mm, soldadas al portahusillo a una altura de 455mm respecto al eje del tubo.

El diámetro del husillo será de M25.

El diámetro del portahusillo será de 50x1,5mm y su longitud de 190mm.

El portahusillo incorporará sistema para no permitir la extracción del husillo, así como remate en su parte inferior de PVC negro. Será éste, de pletina circular soldada totalmente en su perímetro al husillo. Tendrá de dimensiones 35mm de diámetro y 4mm de espesor de pared.

El aro reposapiés estará construido en tubo de diámetro normal de 16x1,5mm de espesor de pared.

El diámetro de la circunferencia creada por los cinco puntos de contacto de las patas en el suelo será de 422mm.

2.1.1.- Materiales

Se utilizarán a este fin perfiles obtenidos de chapa de acero laminado, de aceros finos al carbono.

2.1.2.- Recubrimientos

La protección de las partes metálicas se efectuará mediante recubrimiento de pintura termoestable, que se realizará tras una limpieza y preparación del sustrato adecuados, de forma que se obtenga un espesor de recubrimiento comprendido entre 40 micras y 80 micras.

El aro reposapiés estará cubierto por baños electrolíticos (cromado).

La pintura será de color imitación aluminio, referencia RAL 9006.

2.2.- ASIENTO

El asiento será de madera contrachapada.

2.2.1.- Materiales

El contrachapado será confeccionado con hojas de madera de 12mm de espesor, encoladas mediante adhesivo de condensación de aminas con formaldehído, aplicado y prensado de forma tal que se asegure una perfecta adhesión para uso en interior seco.

El laminado estará fabricado con hojas impregnadas con resina poliéster, tipo Y, imitación Haya, referencia similar a PP 7016 FINN BEECH UN, con superficie rugosa.

2.2.2.- Recubrimientos

Los cantos serán barnizados (transparente), con productos termoestables, con un espesor mínimo de 50µm y un acabado de tacto sedoso.

2.3.- ENSAMBLAJE Y ACCESORIOS

La unión de asiento del taburete a la placa se realizará por medio de cuatro tornillos de diámetro 4,8 x 19 mm.

El aro reposapiés irá arriostrado a las patas por 5 tornillos de diámetro 4,8 x 25 mm.

Dicha tornillería deberá ir recubierta electrolíticamente (cromado, cincado).

El portahusillo vendrá cerrado por su parte inferior por tapón de plástico, color negro.

Los extremos de las patas estarán dotados de remates plásticos (conteras), formados por dos cuerpos. Un cuerpo, es el que se adapta al diámetro interno del tubo, siendo de polipropileno o polietileno de alta densidad. El otro cuerpo, ubicado como base del primero, es el que está en contacto con el suelo, estando fabricado de PVC o policloropreno. El color del soporte y de la base será negro.

3.- NORMATIVA APLICABLE AL PRODUCTO ACABADO

La normativa mínima que debe cumplir el producto acabado es la UNE 11010:89, la UNE 11011:89 y la UNE 11020-2:92 (nivel mínimo 4), en su versión en vigor.

4.- NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES

Las normas y especificaciones a cumplir por los materiales son los que se indican en las tablas D,F,H,I,J,K y L del ANEXO1 según el caso apropiado.

5.- ERGONOMÍA ASPECTOS GENERALES

5.1.- Los muebles deben ser seguros. Los aspectos de seguridad se refieren fundamentalmente a los acabados de las superficies que puedan entrar en contacto con el usuario. Los bordes deben de ser redondeados, sin aristas ni cantos vivos y no deben existir tornillos o salientes que puedan clavarse o engancharse en la ropa. 6.2. El alumno debe disponer de suficiente espacio para trabajar.

5.2.- La superficie del asiento no debe disponer de relieves demasiado marcados y el borde delantero debe de ser redondeado.

5.3.- El respaldo debe de ser de sección horizontal algo cóncava y la vertical plana o suavemente convexa, resultando al borde inferior redondeado para evitar que se clave en la espalda.



PUPITRE REGULABLE EN ALTURA (75/82 CM)

Cód. 4383

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mesa unipersonal de altura regulable destinada a aulas.

1.- DIMENSIONES:

Longitud de la tapa (mm)	700 ± 5
Anchura de la tapa (mm)	500 ± 5
Espesor de la tapa (mm).....	21 ± 1
Altura total de la mesa (mm)	750 – 820 ± 5

Color de las conteras:

- Altura 750 mm azul
- Altura 820 mm marrón

2.- MESA

Constituida por una base sólida y estable (estructura), a la cual se fija rígidamente una superficie de trabajo inclinable con ranura portalápices (tapa).

2.1.- ESTRUCTURA

La estructura será metálica, construida en perfil de acero de primera calidad, con un espesor mínimo de 1,5mm y cuya superficie deberá estar exenta de irregularidades tales como rebabas, grietas, etc.

Las distintas piezas componentes de la estructura y bastidor estarán unidas entre sí mediante soldadura eléctrica y segura, no debiendo presentar, después de su ejecución, irregularidades tales como, rebabas, grietas, salpicaduras, etc.

La mesa será regulable en altura, para las alturas de 750 y 820mm.

Permitirá una inclinación del plano de trabajo (tapa) de $13^{\circ} \pm 1^{\circ}$.

El diámetro nominal del tubo de la estructura será de 30 mm.

2.1.1.- Materiales

Se utilizarán a este fin perfiles obtenidos de chapa de acero laminado, de aceros finos al carbono.

2.1.2.- Recubrimientos

La protección de las partes metálicas se efectuará mediante recubrimiento de pintura termoestable, que se realizará tras una limpieza y preparación del sustrato

adecuados, de forma que se obtenga un espesor de recubrimiento comprendido entre 40 micras y 80 micras.

La pintura será de color imitación aluminio, referencia RAL 9006.

2.2.- TAPA

Estará construida en tablero de partículas, o tablero de fibras de densidad media, debidamente calibrado, de espesor nominal 19mm, canteado en madera de haya de 8mm de espesor mínimo y ancho espesor del tablero; todo ello cubierto por laminados de alta presión (conocido como "estratificado"), de superficie lisa y de un espesor de un milímetro.

La tapa llevará ranura portalápices.

Los cantos estarán redondeados en esquinas y aristas.

2.2.1.- Materiales

El tablero de partículas, o de fibras de densidad media, canteado con macizo. Tendrá una densidad mínima de 650kg/m³, y con un espesor nominal de 19mm.

Las caras del tablero de partículas irán recubiertas de laminado de alta presión (HPL), imitación Haya referencia PP 7016 FINN BEECH UN, o idéntico.

2.2.2.- Recubrimientos

Los cantos de la tapa, de haya maciza, serán barnizados (transparente), con productos termoestables, con un espesor mínimo de 50µm y un acabado de tacto sedoso.

En ninguna parte del mueble, el tablero o madera maciza estará sin recubrir.

2.3.- BALDA PORTALIBROS

Las mesas incorporarán una balda para la colocación de libros, construida en tablero contrachapado, cubierto por su cara vista de laminado decorado, fabricado a base de hojas impregnadas con poliéster, con superficie rugosa, de un espesor mínimo de 0,8mm, y por su dorso del mismo material y espesor.

2.3.1.- Materiales

El contrachapado estará construido con chapas de madera de haya, o de mayor dureza, de 1,2mm de espesor, pegadas mediante adhesivo de condensación de aminas con formaldehído, aplicado y prensado de forma tal que se asegure una perfecta adhesión para uso en interior seco según norma EN 314.

El laminado estará fabricado con hojas impregnadas con resina poliéster, tipo Y, imitación Haya, referencia similar a PP 7016 FINN BEECH UN, con superficie rugosa.

2.3.2.- Recubrimientos

Los cantos estarán barnizados (transparente), con productos termoestables, con un espesor mínimo de 50µm y un acabado de tacto sedoso.

2.4.- ENSAMBLAJE Y ACCESORIOS

La unión de la tapa a la estructura se efectuará con tornillería metálica recubierta electrolíticamente.

Incorporará elementos intermedios de amortiguación en las uniones hierro/madera, fabricados en polietileno de baja presión libre de tensiones internas.

Los extremos de las patas estarán dotados de remates plásticos, formados por un soporte de polipropileno de baja presión y una base de PVC plastificado o goma sintética en color, según se indica en el apartado Dimensiones.

3.- NORMATIVA APLICABLE AL PRODUCTO ACABADO

La normativa mínima que debe cumplir el producto acabado son las normas europeas de seguridad UNE EN 1730 y la UNE EN 1729-2 en su versión en vigor.

Los ensayos específicos mínimos para garantizar la seguridad del producto se citan a continuación:

- Apdo.4.- Requisitos de seguridad (características constructivas respecto a bordes, aristas, esquinas, medida de color, medida de brillo, etc.)
- Apdo.6.1- Estabilidad (tras los ensayos no debe producirse vuelco)
- Apdo.6.2- Resistencia y durabilidad (tras los ensayos no deben observarse fallos estructurales que puedan afectar a la seguridad)

4.- NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES

Las normas y especificaciones a cumplir por los materiales son los que se indican en las tablas A,D,E,F,G,H,I,J,K,M y P del ANEXO1 según el caso apropiado.

5.- ERGONOMÍA ASPECTOS GENERALES

5.1. Los muebles deben ser seguros. Los aspectos de seguridad se refieren fundamentalmente a los acabados de las superficies que puedan entrar en contacto con el usuario. Los bordes deben de ser redondeados, sin aristas ni cantos vivos y no deben existir tornillos o salientes que puedan clavarse o engancharse en la ropa.

5.2. El alumno debe disponer de suficiente espacio para trabajar.

5.3. Debe existir suficiente espacio para entrar y salir con comodidad del puesto.

5.4. Debe existir un alojamiento para carpetas, libros, etc.

5.5. Debajo de la mesa o superficie de trabajo debe de quedar suficiente espacio para las rodillas y piernas.

**SILLA ESO / ESPO (50 CM)****Cód. 4932****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

SILLA destinada a aulas para el ciclo de ESO/ESPO (50 CM.).

1.- DIMENSIONES:

Altura del respaldo (mm)	830 ±5
Longitud del respaldo (mm).....	360 ±2
Anchura del respaldo (mm).....	170 ±2
Ángulo del respaldo (º).....	106 ±1
Espesor del respaldo (mm).....	≥7
Altura del asiento (mm).....	500 ±5
Anchura del asiento (mm).....	370 ±2
Fondo del asiento (mm).....	390 ±2
Espesor del asiento (mm).....	≥10
Ángulo del asiento (º).....	4 ±1

Color de las conteras en marrón.

2.- SILLA

Constituida por una base sólida estable (estructura), a la cual se fijarán solidariamente el asiento y el respaldo.

La silla será apilable.

2.1.- ESTRUCTURA

La estructura será metálica, construida en perfil de acero de primera calidad, con un espesor mínimo de 1,5mm y cuya superficie deberá estar exenta de irregularidades tales como rebabas, grietas, etc.

Las distintas piezas componentes de la estructura y bastidor estarán unidas entre sí mediante soldadura eléctrica y segura, no debiendo presentar, después de su ejecución, irregularidades tales como, rebabas, grietas, salpicaduras, etc.

El diámetro nominal del tubo de la estructura será de 22 mm.

2.1.1.- Materiales

Se utilizarán a este fin perfiles obtenidos de chapa de acero laminado, de aceros finos al carbono.

2.1.2.- Recubrimientos

La protección de las partes metálicas se efectuará mediante recubrimiento de pintura termoestable, que se realizará tras una limpieza y preparación del sustrato adecuados, de forma que se obtenga un espesor de recubrimiento comprendido entre 40 micras y 80 micras.

La pintura será de color imitación aluminio, referencia RAL 9006.

2.2.- ASIENTO

El asiento irá provisto de una concavidad anatómica basada en una profundidad de huella de 5mm a 10mm, centrada a 1/3 del fondo del asiento y disminuyendo progresivamente hacia los lados.

El frontal del asiento tendrá una curvatura de 50mm de radio, construida en tablero contrachapado, cubierto por su cara vista de laminado decorado, fabricado a base de hojas impregnadas con poliéster, con superficie rugosa, de un espesor mínimo de 0,8mm, y por su dorso del mismo material y espesor.

La periferia del asiento se mecanizará de modo que las aristas queden redondeadas con un radio mínimo de 2mm.

2.2.1.- Materiales

El contrachapado estará construido con siete chapas de madera de haya, o de mayor dureza, de 1,2mm de espesor, pegadas mediante adhesivo de condensación de aminas con formaldehído, aplicado y prensado de forma tal que se asegure una perfecta adhesión para uso en interior seco según norma EN 314.

El laminado estará fabricado con hojas impregnadas con resina poliéster, tipo Y, imitación Haya, referencia similar a PP 7016 FINN BEECH UN, con superficie rugosa.

2.2.2.- Recubrimientos

Los cantos serán barnizados (transparente), con productos termoestables, con un espesor mínimo de 50µm y un acabado de tacto sedoso.

2.3.- RESPALDO

De forma anatómica, en los sentidos de largo y ancho, correspondiendo la flecha máxima a la concavidad en el eje longitudinal de 28mm a 40mm, y una convexidad de 3mm a 5mm en el centro del eje transversal.

El radio de curvatura del respaldo será de 300mm, tomando como centro de dicho radio la distancia de 1/4 de la parte anterior del asiento.

2.3.1.- Materiales

Iguales a los descritos para el asiento, pudiendo estar constituido con cinco chapas o siete chapas, iguales a las del asiento.

2.3.2.- Recubrimientos

Iguales a los descritos para el asiento.

2.4.- ENSAMBLAJES Y ACCESORIOS

La unión del asiento y respaldo se efectuará mediante remaches tubulares de acero y/o de aleación de aluminio magnesio, y con elementos amortiguadores intermedios en las uniones metal-madera, fabricados en polietileno de alta densidad, libre de tensiones internas.

Los remaches de fijación del respaldo deberán protegerse con objeto de evitar el acceso a las partes punzantes.

Los extremos de las patas estarán dotados de remates plásticos, formados por un soporte de polipropileno de baja presión y una base de PVC plastificado o goma sintética en color, según se indica en el apartado Dimensiones.

3.- NORMATIVA APLICABLE AL PRODUCTO ACABADO

La normativa que debe cumplir el producto acabado es la UNE EN 1729-2, en su versión en vigor.

Los ensayos específicos mínimos para garantizar la seguridad del producto se citan a continuación:

- Apdo.4.- Requisitos de seguridad (características contractivas respecto a bordes, aristas, esquinas, medida de color, medida de brillo, etc....)
- Apdo.5.2- Estabilidad (tras los ensayos no debe producirse vuelco)
- Apdo.5.3- Resistencia y durabilidad (tras los ensayos no deben observarse fallos estructurales que puedan afectar a la seguridad)

4.- NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES

Las normas y especificaciones a cumplir por los materiales son los que se indican en las tablas D,F,H,I,J y K del ANEXO1 según el caso apropiado.

5.- ERGONOMÍA. ASPECTOS GENERALES

5.1.- Los muebles deben ser seguros. Los aspectos de seguridad se refieren fundamentalmente a los acabados de las superficies que puedan entrar en contacto con el usuario. Los bordes deben de ser redondeados, sin aristas ni cantos vivos y no deben existir tornillos o salientes que puedan clavarse o engancharse en la ropa.

5.2.- El alumno debe disponer de suficiente espacio para trabajar.

5.3.- La superficie del asiento no debe disponer de relieves demasiado marcados y el borde delantero debe de ser redondeado.

5.4.- El respaldo debe de ser de sección horizontal algo cóncava y la vertical plana o suavemente convexa, resultando al borde inferior redondeado para evitar que se clave en la espalda.

SILLA MULTIUSOS**Cód. 5033****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

(Datos aproximados)

Silla sin brazos de cuatro patas apilables un mínimo de 10 unidades.

1.- ESTRUCTURA

1.1.- Asiento y respaldo independientes, de polipropileno inyectado con fibra de vidrio reciclable y macizo para hacerlo más resistente al uso.

1.2.- Las patas y la viga serán de tubo de acero laminado en frío.

1.3.- Los extremos de las patas estarán dotadas pie de ABS inyectado con tapones en polietileno

1.3.- Acabados. El color del asiento y respaldo será azul RAL 5014. Todos los elementos metálicos de la silla con recubrimiento Epoxi, en color RAL 9006.

2.- ERGONOMÍA

Las curvas del asiento y respaldo serán envolventes y anatómicamente diseñadas para facilitar una postura que mantenga erguida la columna vertebral y que impida el deslizamiento hacia delante del usuario.

3.- NORMATIVA APLICABLE AL PRODUCTO ACABADO

La normativa que debe cumplir el producto acabado es la UNE-EN 16.139:2013 (Nivel 2), en su versión en vigor.

Las sillas se suministrarán con un libro de instrucciones y mantenimiento.

FICHAS TÉCNICAS

LOTE 2

SILLÓN GIRATORIO DESPACHO Y AULAS

**SILLÓN GIRATORIO DESPACHO Y AULAS****Cód. 4852****1.- DESCRIPCIÓN.**

Respaldo alto giratorio.

Mecanismo sincronizado con regulador lateral de la tensión.

Parada multiposicional y antiretorno.

Brazos regulables.

Apoyo lumbar regulable en altura.

Tapizado en tejido ignífugo M1.

1.1.Estructura.

El asiento dispondrá de un soporte inferior deslizante de poliamida con 30% de fibra de vidrio y superior de polipropileno, el acolchado del asiento deberá estar formado por espuma de poliéster de alta recuperación, además la tapicería será M1, con más de 90.000 ciclos de resistencia a la abrasión.

El respaldo se compondrá de un armazón metálico interior de tubo de acero de diámetro 22 mm. El apoyo lumbar del respaldo deberá ser independiente, regulable en altura y estará fabricado en polipropileno con espuma y acolchado de espuma en poliuretano base poliéster inyectada.

Los reposa-brazos contarán con un sobre Brazo de poliuretano flexible para no dañar los muebles y hacerlo más agradable al tacto.

El mecanismo será sincronizado con una carcasa de aluminio y acero, y manetas de poliamida con fibra de vidrio.

La base será de cinco radios y fabricada en aluminio.

Las ruedas serán de 65 mm, especiales para suelos duros (rodadura blanda).

1.2.Regulaciones y movimientos.

Sistema de regulación de altura del asiento mediante resorte de gas a presión con giro completo alrededor de eje vertical sobre rodamiento axial de bolas.

Mecanismo de movimiento sincronizado de asiento y respaldo en proporción de 1º/2,6º con parada multiposicional. Regulación de la tensión de basculación de acuerdo al peso de cada usuario (rango entre 45 y 120 kg) con accionamiento lateral. Dispondrá de un sistema de seguridad antigolpeo (antiretorno) que impedirá un movimiento brusco del respaldo si se desbloquea accidentalmente la maneta del mecanismo sincronizado.

El apoyo lumbar será independiente y regulable en altura mediante pieza anatómica articulada que se adaptará a las características antropométricas del usuario.

Deberá disponer de un mecanismo de regulación de profundidad del asiento mediante sistema de asiento deslizante, para adaptar dicha dimensión a las características antropométricas del usuario.

Los reposa-brazos serán 4GL, regulables en altura, anchura, orientables hacia el teclado y se podrán deslizar hacia atrás para permitir acercarse al plano de trabajo.

Todos estos elementos regulables serán accesibles desde la posición natural de sentado, lo que permitirá al usuario una cómoda y rápida adaptación a cualquier tipo de mesa o mostrador.

1.3. Calidad de los materiales

1.3.1. Las tapicerías cumplirán:

Ensayo	Norma	Especificación
Comportamiento al uso		
Resistencia a la abrasión	UNE-EN 12947-2:1999	≥ 30000
Comportamiento mecánico		
Resistencia al desgarro (método lengüeta)	UNE-EN ISO 13937-4:2001 UNE-EN ISO 4674-1:2004 UNE-EN ISO 3377-2:2003	>35 N
Comportamiento del color		
Resistencia del color a la luz	UNE-EN ISO 105-B02/A1:2002/A1:2002	≥ 5
Resistencia del color al frote seco y húmedo	UNE-EN ISO 105 -X12:2003 UNE-EN ISO 11640:199	≥ 4

1.3.2. Procesos de pintura sobre el metal:

Ensayo	Norma	Especificación
Resistencia a la humedad	UNE-EN ISO 6270-1:2002	Sin alteración del recubrimiento.

1.3.3. Gomaespumas

Ensayo	Norma	Especificación
Determinación de la densidad (volumétrica) del material	UNE-EN ISO 845:2010	Min. 30 kg/m ³ Asiento Min. 25 kg/m ³ Respaldo Min. 28 kg/m ³ Apoyabrazos
Determinación de la Resiliencia	UNE EN-ISO 8307:2008	>45%
Deformación remanente al 50%	UNE-EN ISO 1856:2001	< 7 % Respaldo < 6 % Apoyabrazos < 5 % Asiento

1.4.Producto acabado:

Ensayo	Norma			Especificación		
Dimensiones	UNE-EN 1:2001	ISO	1335-	UNE-EN 1:2001	ISO	1335-
Requisitos generales	UNE-EN 2:2009	ISO	1335-	UNE-EN 2:2009	ISO	1335-
Ensayos mecánicos	UNE-EN 3:2009	ISO	1335-	UNE-EN 3:2009	ISO	1335-

- La silla se entregará con un manual ilustrativo de uso y mantenimiento que explique al usuario final su correcta utilización y además se entregará en formato digital para visualizarlo en PVD. Dicho material deberá presentarse en la oferta.
- Con la documentación se entregará una ficha de fin de vida del producto, para su despiece y reciclabilidad, así como una ficha de reducción del impacto ambiental conseguido durante la vida del producto ofertado.

1.5.Ergonomía

La silla deberá estar diseñada bajo las recomendaciones y parámetros definidos en la norma ISO 9241-5:1998 "Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos. Concepción del puesto de trabajo y exigencias posturales, mediante Declaración Responsable del fabricante.

La forma del respaldo deberá facilitar la postura erguida y estable de la columna vertebral. El apoyo lumbar se podrá adaptar a la altura deseada con la espalda apoyada en el respaldo. El respaldo será flexible para conseguir una distribución del peso uniforme.

El asiento deberá ser anatómico y deberá evitar presiones en el hueco poplíteo.

El mecanismo de regulación de la tensión del respaldo, será lateral para no tener que adoptar posturas incómodas al realizar dicha regulación.

La regulación del ángulo entre asiento y respaldo deberá favorecer actitudes dinámicas que facilitará que el usuario pueda moverse con libertad, pasando de una postura avanzada de trabajo a una postura de relax.

Los brazos serán regulables y estarán especialmente pensados para trabajos de PVD ya que permiten acercarse al teclado sin perder el apoyo de los antebrazos y de la espalda.

Todas las sillas de trabajo ofertadas deberán acompañar un **informe de ergonomía** redactado por el Instituto de Ergonomía Mapfre – INERMAP, Instituto de Biomecánica de Valencia – IBV, etc., en el que se deberán especificar datos relativos a:

- Adecuación dimensional: Determinación de las dimensiones de la silla de oficina, según la norma UNE-EN 1335-1.
- Resultados de las pruebas biomecánicas:
 - Análisis del uso del respaldo: El estudio deberá mostrar datos relativos al apoyo de la espalda del usuario en el respaldo de la silla.
 - Análisis de las distribuciones de presiones: Deberá mostrar la relación de presiones del usuario sobre el asiento de la silla.
 - Utilización de los reposabrazos:
 - Regulaciones de los mandos: El estudio deberá mostrar los datos relativos a la utilización de los mandos de los diferentes mecanismos de los que dispone la silla. Este manejo deberá ser de fácil acceso y utilización.
- Resultados de las pruebas de confort:
 - Test de confort general.
 - Test de molestias en partes del cuerpo.
 - Test de juicios subjetivos sobre características del producto.

FICHAS TÉCNICAS

LOTE 3

MESA PROFESOR

MESA DE PROFESOR**Cód. 4387****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS****1.- DIMENSIONES:**Mesa

Altura:	750 +/-10 mm
Longitud:	1400 +/-10 mm
Profundidad:	700 +/-10 mm

Cajonera

Anchura:	430 +/- 5 mm
Altura:	340 +/- 5 mm
Fondo:	570 +/- 5mm
Faldón:	
Altura:	330 +/- 5 mm

**2.- ESTRUCTURA****2.1.- Patas**

Estructura metálica formada con bastidor perimetral y 4 patas de tubo de 50 x 50mm de 2mm de espesor mínimo, con niveladores de altura y con base de plástico.

El sistema de unión de estructura-tapa será mecánico asegurando la rigidez de la estructura y protegiéndolo frente a la manipulación de los usuarios.

La estructura metálica será recubierta con pintura epoxi poliéster de color aluminio, RAL 9006.

2.2.- Superficie trabajo

Estará constituida por un tablero de partículas aglomeradas de madera. Tendrá un espesor mínimo de 20mm, recubierto por su cara vista con un laminado con superficie lisa, no reflectante y agradable al tacto, debidamente contrabalanceado por una lámina de similares características mecánicas por la cara no vista. El perímetro irá canteado con PVC de 2mm de espesor mínimo con las aristas redondeadas con un radio no menor a 2mm.

El color de la encimera será Abedul.

2.3.- Faldón

Metálico, en chapa de acero de 1mm de espesor mínimo. El color de la pintura epoxi poliéster será aluminio, RAL 9006

2.4.- Cajonera

Cajonera suspendida con 2 cajones con frentes melamínicos, con guías correderas de rozamiento en ambos cajones. Dispondrán de cierre con cerradura de bloqueo y sistema antivuelco.

Se utilizará revestimiento en melanina de color Plata.

3.- NORMATIVA APLICABLE PRODUCTO ACABADO

Se debe acreditar el cumplimiento de las normas UNE (transposición de normas europeas) en vigor que establecen los requisitos dimensionales y de seguridad aplicables a este producto:

- **UNE-EN 527-1. 2011 Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo y escritorio. Dimensiones**
- **UNE-EN 527-2 (UNE-EN 1730: 2013) Mobiliario doméstico. Mesas. Métodos de ensayo para la determinación de la estabilidad, la resistencia y la durabilidad.**

La norma europea UNE-EN 527-1 *Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo y escritorios. Parte 1: Dimensiones* establece las dimensiones de las mesas de trabajo y escritorios para ejecutar las tareas en posición sentada, sentada/de pie o de pie. Los requisitos dimensionales de las mesas resultan del 5º y 95º percentil del muestreo europeo de usuarios de oficina. Por regla general se toma en consideración el 5º percentil femenino y el 95º percentil masculino (desde 1493 mm hasta 1913 mm de estatura).

Requisitos generales de seguridad recogidos en la norma UNE-EN 527-2

- Todos los bordes estarán redondeados con un radio mínimo de 2mm
- Todos los cantos con los que el usuario pueda estar en contacto, incluido el canto frontal, deben estar redondeados con un radio mínimo de 2mm
- Todos los agujeros estarán tapados o cerrados, incluidos los finales de las patas.

Todas aquellas partes que estén lubricadas con el fin de facilitar el deslizamiento, deben estar diseñadas de forma que se evite el riesgo de que el usuario se manche con el lubricante durante un uso normal de la mesa.

FICHAS TÉCNICAS

LOTE 4

ENCERADOS Y MATERIAL DIVERSO

**ENCERADO PARA ROTULADOR****Cód. 830****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS****Dimensiones aproximadas:**

1.800 x 1200 mm.

Bastidor:

Material de aluminio con cantoneras en las esquinas.

La anchura del bastidor será de 20mm aproximado.

Tablero:

Madera aglomerada, recubierta de lámina estratificada de color blanco, adecuada para escritura con rotuladores especiales para pizarra blanca.

El encerado llevará en su parte inferior una bandeja de aluminio, siendo la anchura útil de 40 mm aproximadamente.

Colocación:

Para su colocación en la pared, se suministran los tirafondos y tacos de plástico, así como unos ganchos especiales, que se sujetan sobre la pared, los cuales sujetan la parte superior del encerado.

Instalación incluida en el centro.

**ENCERADO PAUTADO****Cód. 831****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

El encerado pautado está constituido por 6 pentagramas de 120mm (incluidas las cinco líneas de los mismos). La separación entre pentagramas será de 60mm aproximadamente y el resto del espacio distribuido por partes iguales en la zona superior e inferior de la pizarra.

Dimensiones:

2.400 x 1200 mm.

Bastidor:

Material de aluminio anodizado con cantoneras ABS en las esquinas que va sujeto al tablero, primero, mediante pegado con cola y, luego, con tirafondos.

La anchura del bastidor es de 20mm.

Tablero:

Madera aglomerada de 10mm de espesor, recubierto la cara delantera de lámina estratificada de color blanco compuesto por 6 pentagramas de 120mm, apropiada para una escritura con rotulador y fácil borrado. En el dorso lleva otra lámina estratificada para equilibrar el alabeo.

El encerado lleva en su parte inferior una bandeja porta-rotuladores, de aluminio anodizado, de su misma largura, siendo la anchura útil de 50 mm.

Colocación:

Para su colocación en la pared, se suministran los tirafondos y tacos de plástico, así como unos ganchos especiales, que se sujetan sobre la pared, los cuales sujetan la parte superior del encerado.

Instalación:

Instalación incluida en el centro.

PERCHERO**Cód. 2148****CARACTERISTICAS TECNICAS**

(Datos aproximados)

1.- DIMENSIONES:

Longitud total 1.024 mm.I Anchura 150 mm.I Espesor tablero 20 mm.I Número de ganchos 8

2. PERCHA

Constituida por una base sólida de tablero contrachapado, a la cual se fijarán ocho ganchos o colgadores.

2.1 Tablero

Tablero construido en madera contrachapada, cubierto por su cara vista de laminado plástico de tipo G, de haya de superficie lisa y de un espesor de 1 mm. y compensada por su otra cara con laminado del mismo tipo y espesor. La periferia de ésta será mecanizada de forma rectangular, con las esquinas redondeadas, con un radio de 10 mm. Las aristas del tablero se redondearán con un radio mínimo de 2 mm.

2.1.1 Materiales

El contrachapado está compuesto por 15 hojas de maderas nacionales de 1,2 mm. de espesor, encoladas por aportación de capas de Urea/Formol, con rendimientos mínimos de 180 g/m² y prensadas a la presión suficiente, asegurando con ello una perfecta adhesión. Los laminados serán estratificados plásticos, obtenidos por alta presión y temperatura, de papeles impregnados de resina fenólicas y melamínicas.

2.1.2 Recubrimientos

Los cantos del tablero serán recubiertos con un mínimo de dos capas de fondo de barniz al poliuretano y una capa de acabado de laca reactiva al poliuretano, consiguiendo un espesor mínimo de 40 micras y un acabado de tacto sedoso.

2.2 Colgadores

Cada tabla incorporará ocho ganchos dispuestos en la mencionada tabla con distancia inferior entre ejes de un gancho de 64 mm. e igual medida entre ganchos. Incorporará, a su vez, en los cantos verticales, macho y hembra para formar filas consistentes en macho de varilla de 6 mm. de diámetro y 25 mm. de longitud y colocada a 113 de la altura de la tabla de la percha.

2.2.1 Materiales

Los ganchos de colgar serán de varilla calibrada de diámetro 6 mm. y recubierta electrolíticamente (cromado). Los ganchos de colgar.

Instalación incluida en el centro.

FICHAS TÉCNICAS

LOTE 5

ARMARIOS Y ESTANTERÍAS

Denominación:

Código:

ARMARIO CASILLERO 12 COMPARTIMENTOS**155**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.- DIMENSIONES:

Altura total (mm) : 1.500 ±1
Anchura total (mm) : 1.000 ±1
Profundidad (mm) : 450 ±1

2.- CASILLERO

Tanto el armazón como las baldas y zócalo, estarán contruidos en tableros de madera aglomerada de espesor nominal de 19 mm. Constará de 12 compartimentos de las mismas dimensiones.

La trasera será de tablero de madera aglomerada de 10 mm de espesor e irá engargolada y encolada para proporcionar rigidez al conjunto. Todos sus elementos estructurales irán debidamente encolados.

Las uniones de los tableros aglomerados se realizarán por medio de espigas de 10 mm de diámetro.

El bajo de la estantería llevará un total de 4 niveladores.

2.1.- MATERIALES

Se utilizarán a este fin tableros de madera aglomerada de 19 mm en armazón, baldas y zócalo, la trasera será de 10mm.

Los tableros tendrán densidades mínimas de 650 kg/m³.

2.2.- RECUBRIMIENTOS

Todos los tableros aglomerados irán recubiertos de papel melamínico imitación a madera de haya claro, lo más parecido posible a la referencia usada en el estratificado (K 7016 FINN BEECH UN) o idéntico.

Los cantos irán recubiertos con P.V.C. imitación madera de haya claro de 1 mm de espesor.

En ninguna parte el aglomerado irá visto una vez montado el mueble.

3.- NORMATIVA APLICABLE AL PRODUCTO ACABADO

La normativa mínima que debe cumplir el producto acabado es la UNE 11016:89, la UNE 11017:89 y la UNE 11023-2:92 (nivel mínimo 4).

4.- NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES

Las normas y especificaciones a cumplir por los materiales son los que se indican en las tablas A,B y G del ANEXO1 según el caso apropiado.



Denominación:

Código:

ARMARIO CERRADO 4 ESTANTES**158**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Armario concebido para uso polivalente.

1.- DIMENSIONES:

Altura total (mm): 1.500 ±1
Anchura total (mm).....: 1.000 ±1
Profundidad (mm).....: 450 ±1

2.- ARMARIO

Los costados y el zócalo, estarán contruidos en tableros de madera aglomerada de espesor nominal de 19 mm. El alto, bajo y entrepaños de madera aglomerada de 30 mm.

Incorporará 4 entrepaños, cada uno de ellos regulables con el sistema 32 mm. taladrado en los costados. Dichos entrepaños llevarán rebajes para el anclaje de los herrajes, que garanticen la solidez y el paralelismo de los costados.

La trasera será de tablero de madera aglomerada de 10 mm de espesor e irá engargolada y encolada para proporcionar rigidez al conjunto.

Las uniones de los tableros aglomerados se realizarán por medio de espigas de 10 mm de diámetro.

El frente vendrá cerrado por dos puertas de madera aglomerada de 19 mm. de espesor, montadas sobre bisagras tipo cazoleta. Dichas puertas estarán dotadas, con cerradura de falleba en una de ellas, y la otra con pestillos en la parte superior e inferior. Cada puerta llevará un tirador metálico con acabado en aluminio.

El bajo de la estantería llevará un total de 4 niveladores.

2.1.- MATERIALES

Se utilizarán a este fin tableros de madera aglomerada de 19 mm en costados y zócalo. El alto, bajo y entrepaños de madera aglomerada de 30 mm. La trasera será de 10 mm. y las puertas de 19 mm.

Los tableros tendrán densidades mínimas de 650 kg/m³

2.2.- RECUBRIMIENTOS

Todos los tableros aglomerados irán recubiertos de papel melamínico imitación a madera de haya claro, lo más parecido posible a la referencia usada en el estratificado (K 7016 FINN BEECH UN) o idéntico.

Los cantos irán recubiertos con P.V.C. imitación madera de haya claro de 1 mm de espesor.

En ninguna parte el aglomerado irá visto una vez montado el mueble.

3.- NORMATIVA APLICABLE AL PRODUCTO ACABADO

La normativa mínima que debe cumplir el producto acabado es la UNE 11016:89, la UNE 11017:89 y la UNE 11023-2:92 (nivel mínimo 4).

Para los ensayos de estabilidad y sobre estantes o baldas se exigirá el cumplimiento de la normativa europea en vigor UNE EN 14073-2 en los apartados 5.3 estantes y 5.5 estabilidad

4.- NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES

Las normas y especificaciones a cumplir por los materiales son los que se indican en las tablas A,B,G y N del ANEXO1 según el caso apropiado.



Denominación:	Código:
ARMARIO GUARDAMATERIAL	172

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Armario concebido para uso polivalente.

1.- DIMENSIONES:

Altura total (mm): 1.980 ±1
Anchura total (mm).....: 1.000 ±1
Profundidad (mm).....: 450 ±1

2.- ARMARIO

Los costados y el zócalo, estarán contruidos en tableros de madera aglomerada de espesor nominal de 19 mm. El alto, bajo y entrepaños de madera aglomerada de 30 mm.

Incorporará 5 entrepaños, cada uno de ellos regulables con el sistema 32 mm. taladrado en los costados. Dichos entrepaños llevarán rebajes para el anclaje de los herrajes, que garanticen la solidez y el paralelismo de los costados.

Todos los estantes tendrán un sistema para colgar carpetas.

La trasera será de tablero de madera aglomerada de 10 mm de espesor e irá engargolada y encolada para proporcionar rigidez al conjunto.

Las uniones de los tableros aglomerados se realizarán por medio de espigas de 10 mm de diámetro.

El frente vendrá cerrado por dos puertas de madera aglomerada de 19 mm. de espesor, montadas sobre bisagras tipo cazoleta. Dichas puertas estarán dotadas, con cerradura de falleba en una de ellas, y la otra con pestillos en la parte superior e inferior. Cada puerta llevará un tirador metálico con acabado en aluminio.

El bajo de la estantería llevará un total de 4 niveladores.

2.1.- MATERIALES

Se utilizarán a este fin tableros de madera aglomerada de 19 mm en costados y zócalo. El alto, bajo y entrepaños de madera aglomerada de 30 mm. La trasera será de 10 mm. y las puertas de 19 mm.

Los tableros tendrán densidades mínimas de 650 kg/m³

2.2.- RECUBRIMIENTOS

Todos los tableros aglomerados irán recubiertos de papel melamínico imitación a madera de haya claro, lo más parecido posible a la referencia usada en el estratificado (K 7016 FINN BEECH UN) o idéntico.

Los cantos irán recubiertos con P.V.C. imitación madera de haya claro de 1 mm de espesor.

En ninguna parte el aglomerado irá visto una vez montado el mueble.

3.- NORMATIVA APLICABLE AL PRODUCTO ACABADO

La normativa mínima que debe cumplir el producto acabado es la UNE 11016:89, la UNE 11017:89 y la UNE 11023-2:92 (nivel mínimo 4).

Para los ensayos de estabilidad y sobre estantes o baldas se exigirá el cumplimiento de la normativa europea en vigor UNE EN 14073-2 en los apartados 5.3 estantes y 5.5 estabilidad

4.- NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES

Las normas y especificaciones a cumplir por los materiales son los que se indican en las tablas A,B,G y N del ANEXO1 según el caso apropiado.

Denominación:	Código:
ESTANTERÍA MADERA ABIERTA A UNA CARA (150 CM)	1139

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Armario concebido para uso polivalente.

1.- DIMENSIONES.

Altura total (mm): 1.500 ±1
Anchura total (mm).....: 1.000 ±1
Profundidad (mm).....: 450 ±1

2.- ARMARIO

Los costados y el zócalo, estarán contruidos en tableros de madera aglomerada de espesor nominal de 19 mm. El alto, bajo y entrepaños de madera aglomerada de 30 mm.

Incorporará 4 entrepaños, cada uno de ellos regulables con el sistema 32 mm. taladrado en los costados. Dichos entrepaños llevarán rebajes para el anclaje de los herrajes, que garanticen la solidez y el paralelismo de los costados.

La trasera será de tablero de madera aglomerada de 10 mm de espesor e irá engargolada y encolada para proporcionar rigidez al conjunto.

Las uniones de los tableros aglomerados se realizarán por medio de espigas de 10 mm de diámetro.

El bajo de la estantería llevará un total de 4 niveladores.

2.1.- MATERIALES

Se utilizarán a este fin tableros de madera aglomerada de 19 mm en costados y zócalo. El alto, bajo y entrepaños de madera aglomerada de 30 mm. La trasera será de 10 mm.

Los tableros tendrán densidades mínimas de 650 kg/m³

2.2.- RECUBRIMIENTOS

Todos los tableros aglomerados irán recubiertos de papel melamínico imitación a madera de haya claro, lo más parecido posible a la referencia usada en el estratificado (K 7016 FINN BEECH UN) o idéntico.

Los cantos irán recubiertos con P.V.C. imitación madera de haya claro de 1 mm de espesor.

En ninguna parte el aglomerado irá visto una vez montado el mueble.

3.- NORMATIVA APLICABLE AL PRODUCTO ACABADO

La normativa mínima que debe cumplir el producto acabado es la UNE 11016:89, la UNE 11017:89 y la UNE 11023-2:92 (nivel mínimo 4).

Para los ensayos de estabilidad y sobre estantes o baldas se exigirá el cumplimiento de la normativa europea en vigor UNE EN 14073-2 en los apartados 5.3 estantes y 5.5 estabilidad

4.- NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES

Las normas y especificaciones a cumplir por los materiales son los que se indican en las tablas A,B y G del ANEXO1 según el caso apropiado.

Denominación:	Código:
ESTANTERÍA MADERA ABIERTA A UNA CARA (198 CM)	1140

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Armario concebido para uso polivalente.

1.- DIMENSIONES.

Altura total (mm): 1.980 ±1
 Anchura total (mm).....: 1.000 ±1
 Profundidad (mm).....: 450 ±1

2.- ARMARIO

Los costados y el zócalo, estarán contruidos en tableros de madera aglomerada de espesor nominal de 19 mm. El alto, bajo y entrepaños de madera aglomerada de 30 mm.

Incorporará 5 entrepaños, cada uno de ellos regulables con el sistema 32 mm. taladrado en los costados. Dichos entrepaños llevarán rebajes para el anclaje de los herrajes, que garanticen la solidez y el paralelismo de los costados.

La trasera será de tablero de madera aglomerada de 10 mm de espesor e irá engargolada y encolada para proporcionar rigidez al conjunto.

Las uniones de los tableros aglomerados se realizarán por medio de espigas de 10 mm de diámetro.

El bajo de la estantería llevará un total de 4 niveladores.

2.1.- MATERIALES

Se utilizarán a este fin tableros de madera aglomerada de 19 mm en costados y zócalo. El alto, bajo y entrepaños de madera aglomerada de 30 mm. La trasera será de 10 mm.

Los tableros tendrán densidades mínimas de 650 kg/m³

2.2.- RECUBRIMIENTOS

Todos los tableros aglomerados irán recubiertos de papel melamínico imitación a madera de haya claro, lo más parecido posible a la referencia usada en el estratificado (K 7016 FINN BEECH UN) o idéntico.

Los cantos irán recubiertos con P.V.C. imitación madera de haya claro de 1 mm de espesor.

En ninguna parte el aglomerado irá visto una vez montado el mueble.

3.- NORMATIVA APLICABLE AL PRODUCTO ACABADO

La normativa mínima que debe cumplir el producto acabado es la UNE 11016:89, la UNE 11017:89 y la UNE 11023-2:92 (nivel mínimo 4).

Para los ensayos de estabilidad y sobre estantes o baldas se exigirá el cumplimiento de la normativa europea en vigor UNE EN 14073-2 en los apartados 5.3 estantes y 5.5 estabilidad

4.- NORMATIVA APLICABLE A LOS MATERIALES

Las normas y especificaciones a cumplir por los materiales son los que se indican en las tablas A,B y G del ANEXO1 según el caso apropiado.

FICHAS TÉCNICAS

ANEXO I

NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE LAS MATERIAS PRIMAS

ANEXO II

REQUISITOS DURABILIDAD MATERIALES Y PRODUCTO ACABADO MOBILIARIO CENTROS ENSEÑANZA

ANEXO III

REQUISITOS DURABILIDAD MATERIALES Y PRODUCTO ACABADO MOBILIARIO OFICINA

ANEXO 1: NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE LAS MATERIAS PRIMAS

En este apartado se especifican los niveles de calidad deseables de los materiales integrantes de los productos. Los licitadores han de observar aquellas especificaciones de los diferentes materiales que componen el producto que ofertan.

TABLA A: TABLEROS DE PARTÍCULAS DE MADERA

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Densidad	UNE EN 323	UNE EN 312
Contenido de humedad	UNE EN 322	
Resistencia a la flexión y módulo de elasticidad	UNE EN 310	
Tracción perpendicular a las caras	UNE EN 319	
Determinación del hinchazón y de la absorción de agua	UNE EN 317	
Resistencia al arranque de tornillos	UNE EN 320	

El tablero aglomerado de partículas siempre se encontrará, en el mueble, recubierto con cualquiera de sus terminaciones habituales (estratificación, cantos sintéticos, etc,) pero no al aire ni bajo pintura, incluso en interiores o partes no vistas.

TABLA B: REVESTIMIENTO MELAMINADO

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Resistencia al impacto	UNE EN 14323	UNE 11 023-1
Resistencia al manchado		
Resistencia a la abrasión		
Resistencia al calor seco		
Solidez a la luz		

TABLA C: TABLEROS DE FIBRAS DE DENSIDAD MEDIA

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Densidad	UNE EN 323	UNE EN 622-5
Contenido de humedad	UNE EN 322	
Resistencia a la flexión y módulo de elasticidad	UNE EN 310	
Tracción perpendicular a las caras	UNE EN 319	
Determinación del hinchazón y de la absorción de agua	UNE EN 317	
Resistencia al arranque de tornillos	UNE EN 320	UNE EN 312

El tablero de fibras siempre se encontrará, en el mueble, recubierto con cualquiera de sus terminaciones habituales (estratificación, cantos sintéticos, etc) pero no al aire ni bajo pintura, incluso en interiores o partes no vistas.

TABLA D: TABLEROS CONTRACHAPADO		
ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Resistencia flexión/ Módulo elasticidad	UNE EN 310	Valores para clasificación s/n UNE EN 636
Calidad del encolado	UNE EN 314-1	UNE EN 314-2 Interior seco
Emisión de formaldehído	UNE EN 717-2	Clase E1: ≤3,5mgCHOH/h.m2 Clase E2: >3,5mgCHOH/h.m2 a ≤8mgCHOH/h.m2 UNE EN 636

TABLA E: LAMINADOS DECORATIVOS DE ALTA PRESIÓN (ESTRATIFICADO)		
ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Adherencia recubrimiento/tablero	24 h inmersión en agua 23 °C+/- 2°C UNE 56842	Desfibre del 100%
Resistencia al rayado, a las manchas.	UNE EN 438-2	UNE 11022-1 UNE EN 438-3
Solidez del color. Escala de azules índice mínimo 6	UNE EN 438-2	UNE EN 438-3
Resistencia al impacto de una bola de acero de diámetro 42,8 mm. y 324g	UNE EN 438-2	UNE 11022-1
Resistencia a la abrasión.	UNE EN 438-2	Superior a los 350 ciclos

TABLA F: LAMINADOS POLIESTER		
ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Adherencia recubrimiento/tablero	24 h inmersión en agua 23 °C+/- 2°C UNE 56842	Desfibre del 100%
Resistencia al rayado (número índice)	UNE EN 438/2	≥3/ UNE EN 438-3 (HGS)
Resistencia a la abrasión (número ciclos para P.I. número de ciclos para (P.I.+P.F.)/2))	UNE 53491	≥80/UNE 53491-1 (Y) ≥8150/UNE 53491-1 (Y)
Resistencia al impacto (número índice)	UNE EN 438-2	≥3/ UNE EN 438-3 (HGS)
Resistencia al agrietamiento (valoración)	UNE 53491	5/UNE EN 438-3 (HGS)
Resistencia al manchado: Grupo 1 y 2 Grupo 3 y 4	UNE 53491	5/UNE 53491-1 (Y) ≥4/UNE 53491-1 (Y)
Resistencia a la luz (valoración s/escala de azules)	UNE 53491	≥6/UNE 53491-1 (Y)

TABLA G: CANTEADO DE TABLEROS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Canteado encolado del canto: Ensayo de choque térmico	UNE 56843	UNE 56843

TABLA H: BARNIZADO/LACADO (SOBRE MADERA O DERIVADOS)

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Dureza de la película	UNE 48269	H (sobre vidrio)
Resistencia a los agentes químicos de uso doméstico	UNE EN 12720	UNE 11022-1 Uso severo
Resistencia superficial al calor seco	UNE EN 12722	Debe superar la especificación marcada por la norma UNE 11022-1 en superficie de trabajo de uso severo para una temperatura de 85º
Resistencia superficial al daño mecánico: Impacto	UNE 11019-6	Debe superar la especificación marcada por la norma UNE 11022-1 en superficie de trabajo de uso severo
Resistencia superficial al daño mecánico: Corte cruzado	UNE 11019-6	

TABLA I: CHAPA DE ACERO

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Chapa de acero laminada de calidad mínima FePO3, de bajo contenido en carbono, no aleado, para embutición y conformación en frío.	UNE EN 10130	UNE EN 10130

TABLA J: SOLDADURA

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Uniones soldadas por arcos de acero	UNE EN ISO 5817	UNE EN ISO 5817

TABLA K: RECUBRIMIENTOS SOBRE METAL (interior)

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Dureza de la película	UNE 48269	2H
Resistencia a los agentes químicos de uso doméstico	UNE 48027	UNE 48268
Adherencia	UNE EN ISO 2409	Comprendida entre 95-100% (nivel 1 de clasificación en la tabla incluida en la norma)

TABLA K: RECUBRIMIENTOS SOBRE METAL (interior)

Resistencia al calor seco	UNE 48033	Transcurridas 24 horas desde la realización ensayo, no se admitirá ninguna alteración visible de la superficie.
Flexibilidad	UNE EN ISO 1519	La película de pintura deberá soportar sin agrietamientos ni desprendimientos el doblado sobre un mandril de 4 mm. de diámetro
Embutición	UNE-EN ISO 1520	6 mm sin cuartearse ni desprenderse.
Impacto con bola de 12.5mm. y carga de 1kg: mínimo 500mm. (directo)	UNE EN ISO 6272-1	UNE 89401-3
Corrosión: Resistencia a la niebla salina 100 h (probeta rayada con punta de trazar hasta alcanzar el metal base)	ASTM B117	Sin aparición de pequeñas ampollas a más de 1.5 mm. de los trazos
Solidez a la luz	UNE EN ISO 4892-2	Tras exposición de las muestras a una irradiación que produzca un contraste de la muestra nº 7 de la escala de azules de 4-5 según escala de grises, la muestra debe alcanzar una alteración máxima de 4 según escala de grises.

TABLA L: RECUBRIMIENTOS ELECTROLÍTICOS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Niquelado y cromado: Las superficies cromadas sufrirán una prueba por flexión y/o plegado a 180°. En el caso de tubo cromado, la prueba será la de aplastado.	UNE EN ISO 1519	Sin descascarillado
Espesores mínimos:		Niquel:10 micras Cromo:0.5 micras
Ensayo de la gota de sulfato de cobre: 2 horas		Sin cambio
Ensayo de corrosión: Resistencia a la niebla salina	UNE 56843	Sin cambio

TABLA M: PLÁSTICOS

Serán suficientemente resistentes para soportar los ensayos de producto acabado

TABLA N: HERRAJES

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Resistencia a la corrosión 24h	UNE 112017	UNE 56843

TABLA O: VIDRIOS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Vidrio en el mueble	UNE EN 14072	Todos los componentes exteriores y verticales de vidrio, cuya superficie sea mínimo de 0,1 m ² , en los que la dimensión sea superior o igual a 200 mm, y que presenten alguna parte a menos de 900 mm por encima del suelo, no deben romperse cuando se ensayan según la norma EN 14072, utilizando una altura de caída de 60 mm o deben romperse como se especifica en la norma EN 14072:2003, capítulo 7, C2 o C3.

TABLA P: MADERA: CANTOS Y MARCOS PUERTAS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Densidad (kg/m ³)	UNE 56 531	≥ 600
Dureza Monin (mm ⁻¹)	UNE 56 434	≥ 3

NOTA: SE DEBE UTILIZAR LA VERSIÓN EN VIGOR DE CADA NORMA

ANEXO II

REQUISITOS DURABILIDAD MATERIALES Y PRODUCTO ACABADO MOBILIARIO CENTROS ENSEÑANZA

1. MATERIALES

TABLEROS DE PARTÍCULAS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Densidad	UNE-EN 323	Valor informativo
Contenido de humedad	UNE-EN 322	UNE-EN 312:2010
Resistencia a la flexión	UNE-EN 310	UNE-EN 312:2010 (TIPO P2)
Módulo de elasticidad en flexión	UNE-EN 310	
Cohesión interna	UNE-EN 319	
Resistencia al arranque de superficie	UNE-EN 311	
Resistencia al arranque de tornillos	UNE-EN ISO 13446	Valor informativo
Contenido de formaldehído	UNE-EN 120 UNE-EN 717-2	Clasificación E1 o equivalente

TABLEROS DE FIBRAS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Densidad	UNE-EN 323	Valor informativo
Contenido de humedad	UNE-EN 322	UNE-EN 622-1:2004
Resistencia a la flexión	UNE-EN 310	UNE-EN 622-5:2010 (AMBIENTE SECO)
Módulo de elasticidad en flexión	UNE-EN 310	
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras	UNE-EN 319	
Hinchazón en espesor 24 horas	UNE-EN 317	
Resistencia al arranque de tornillos en dirección del eje	UNE-EN 320	Valor informativo
Resistencia al arranque de superficie	UNE-EN 311	

Contenido de formaldehído	UNE-EN 120 UNE-EN 717-2	Clasificación E1 o equivalente
---------------------------	-------------------------	--------------------------------

CHAPAS DE ACERO

Se admitirán las siguientes calidades de chapa:
Chapa acero laminado en frío, calidad DC01 a DC04 según norma UNE-EN 10130
Chapa acero laminado en caliente, calidad DC11 a DC14 según norma UNE-EN 10111

Especificación según UNE 89401-2:2008, UNE 89401-3:2008 y UNE 89401-4:2010

HERRAJES (GUÍAS CORREDERAS, CERRADURAS, BISAGRAS, etc)

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Resistencia a la humedad	UNE-EN ISO 6270-2	Elementos vistos: 3 ciclos ⁽¹⁾ Elementos ocultos: 2 ciclos ⁽²⁾

⁽¹⁾ Los elementos vistos no deben presentar corrosión del material base, ni perjudicar la función, tras 3 ciclos.

⁽²⁾

Los elementos ocultos no deben presentar corrosión del material base, ni perjudicar la función, tras 2 ciclos.

TIRADORES

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Resistencia a la corrosión	UNE-EN ISO 9227	Tiradores: Sin oxidación tras 24 h
Resistencia del Color a la Luz (únicamente para tiradores pintados y de plástico)	UNE-EN ISO 16474-2	UNE 56875:2014V2 Grado 4 a 5 (uso intenso)

2. ACABADOS**ESTRATIFICADOS DECORATIVOS ALTA PRESIÓN**

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Resistencia al manchado	UNE-EN 438-2	Grado no inferior a 4
Resistencia al calor seco		Grado no inferior a 4
Resistencia al por impacto caída de bola		Altura de 60cm sin huella, y diámetro < 10 mm
ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Resistencia a la abrasión		P. inicial ≥ 150 P. medio ≥ 350

LAMINADOS DECORATIVOS. MELAMINAS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Resistencia al manchado	UNE-EN 14323	Grado no inferior a 3
Resistencia a la abrasión		Clase 2

PROCESOS DE PINTURA SOBRE METAL

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Resistencia al daño mecánico. Adherencia	UNE-EN ISO 2409	Clasificación 0
Resistencia a la humedad	UNE-EN ISO 6270-1	Sin alteración del recubrimiento
Envejecimiento acelerado. Método de exposición a ciclos alternos de luz ultravioleta y condensación	UNE-EN ISO 16474-3	24 h Lámparas UV-B Pérdida de brillo $\leq 25 \%$ Cambio de color ≥ 4 (grises)
Inflamabilidad	UNE-EN 71-2	UNE-EN 71-2:2011 +A1:2014

PROCESO DE ENCOLADO

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Encolado de cantos	UNE 56875	Sin desencolado
Adhesión recubrimiento al soporte	UNE 56875	≥ 80% de arrastre de partículas del soporte ⁽³⁾
	UNE 56875	≥ 100% de arrastre de partículas del soporte ⁽⁴⁾

⁽³⁾ Aplicable a los revestimientos superficiales de los planos no de trabajo

⁽⁴⁾ Aplicable a los revestimientos superficiales de los planos de trabajo

PROCESOS DE BARNIZADO/LACADO

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Dureza de la película	UNE 48269	≥ F
Resistencia al daño mecánico. Adherencia	UNE-EN ISO 2409	Clasificación ≤ 2
Inflamabilidad	UNE-EN 71-2	UNE-EN 71-2:2011 +A1:2014

ANEXO III

REQUISITOS DURABILIDAD MATERIALES Y PRODUCTO ACABADO MOBILIARIO OFICINA

1. MATERIALES

TABLEROS DE PARTÍCULAS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Densidad	UNE-EN 323	Valor informativo
Contenido de humedad	UNE-EN 322	UNE-EN 312:2010
Resistencia a la flexión	UNE-EN 310	UNE-EN 312:2010 (TIPO P2)
Módulo de elasticidad en flexión	UNE-EN 310	
Cohesión interna	UNE-EN 319	
Resistencia al arranque de superficie	UNE-EN 311	
Resistencia al arranque de tornillos	UNE-EN ISO 13446	Valor informativo
Contenido de formaldehído	UNE-EN 120 UNE-EN 717-2	Clasificación E1 o equivalente

Especificación según UNE 89401-2:2008, UNE 89401-3:2008 y UNE 89401-4:2010

TABLEROS DE FIBRAS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Densidad	UNE-EN 323	Valor informativo
Contenido de humedad	UNE-EN 322	UNE-EN 622-1:2004
Resistencia a la flexión	UNE-EN 310	UNE-EN 622-5:2010 (AMBIENTE SECO)
Módulo de elasticidad en flexión	UNE-EN 310	
Resistencia a la tracción perpendicular a las caras	UNE-EN 319	
Hinchazón en espesor 24 horas	UNE-EN 317	
Resistencia al arranque de tornillos en dirección del eje	UNE-EN 320	Valor informativo

Resistencia al arranque de superficie	UNE-EN 311	
Contenido de formaldehído	UNE-EN 120 UNE-EN 717-2	Clasificación E1 o equivalente

Especificación según UNE 89401-2:2008, UNE 89401-3:2008 y UNE 89401-4:2010

CHAPAS DE ACERO

Se admitirán las siguientes calidades de chapa:
Chapa acero laminado en frío, calidad DC01 a DC04 según norma UNE-EN 10130
Chapa acero laminado en caliente, calidad DC11 a DC14 según norma UNE-EN 10111

Especificación según UNE 89401-2:2008, UNE 89401-3:2008 y UNE 89401-4:2010

CERRADURAS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Resistencia a la humedad	UNE-EN ISO 6270-2	Elementos vistos: 3 ciclos ⁽¹⁾ Elementos ocultos: 2 ciclos ⁽²⁾
Propiedades mecánicas	UNE-EN 16014	UNE-EN 16014:2012

Especificación según UNE 89401-2:2008 y UNE 89401-3:2008

(1) Los elementos vistos no deben presentar corrosión del material base, ni perjudicar la función, tras 3 ciclos.

(2) Los elementos ocultos no deben presentar corrosión del material base, ni perjudicar la función, tras 2 ciclos

TIRADORES

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Resistencia a la corrosión	UNE-EN ISO 9227	Tiradores: Sin oxidación tras 24 h
Resistencia del Color a la Luz (únicamente para tiradores pintados y de plástico)	UNE-EN ISO 16474-2	UNE 56875:2014V2 Grado 4 a 5 (uso intenso)

HERRAJES (GUÍAS CORREDERAS, CERRADURAS, BISAGRAS, etc)

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Resistencia a la humedad	UNE-EN ISO 6270-2	Elementos vistos: 3 ciclos ⁽¹⁾ Elementos ocultos: 2 ciclos ⁽²⁾

⁽¹⁾ Los elementos vistos no deben presentar corrosión del material base, ni perjudicar la función, tras 3 ciclos.

⁽²⁾

Los elementos ocultos no deben presentar corrosión del material base, ni perjudicar la función, tras 2 ciclos.

PLÁSTICOS

SILLAS, MESAS, ARMARIOS y ARCHIVADORES

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Ensayo de envejecimiento acelerado	UNE-EN ISO 4892-2	⁽⁵⁾ La degradación respecto a la duración del ensayo será de 6 según la escala de los azules para una degradación de 4 a 5 según la escala de grises de acuerdo a la Norma UNE-EN 20105-A02:1998 ⁽⁶⁾ ≥4 según escala de grises (24 h de exposición con irradiancia de 50 W/m ²)

Especificación según UNE 89401-1:2008, UNE 89401-2:2008 y UNE 89401-3:2008

⁽⁵⁾ Especificación aplicable únicamente para armarios, archivadores y mesas

⁽⁶⁾ Especificación aplicable únicamente para sillas

2.- ACABADOS

2.1. LAMINADOS DECORATIVOS

2.1.1. SUPERFICIES HORIZONTALES DE TRABAJO – MESAS

2.1.1.1. LAMINADOS DE ALTA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Resistencia al manchado	UNE-EN 438-2:2005	Grado no inferior a 4
Resistencia al calor seco		Grado no inferior a 4
Resistencia al impacto por caída de bola		Altura de 60 cm sin huella, y diámetro < 10 mm
Resistencia a la abrasión		P. inicial ≥ 150 P. medio ≥ 350
Resistencia del color a la luz		UNE-EN 438-3:2005 Grado 4-5 según la escala de grises de acuerdo a la Norma UNE-EN 20105-A02:1998
Brillo		$\square \geq 20$

Especificación según UNE 89401-2:2008

Se incluyen los estratificados y los tableros melamínicos de elevada resistencia a la abrasión

2.1.1.2. TABLEROS DE PARTICULAS MELAMINIZADOS DE BAJA LICITACION

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Resistencia al manchado	UNE-EN 14323:2004	Grado no inferior a 3
Resistencia al impacto por caída de bola		Valor informativo
Resistencia a la abrasión		Clase 2

Resistencia del color a la luz		UNE-EN 14322:2004 Grado 4 según la escala de grises de acuerdo a la Norma UNE-EN 20105A02:1998 (grado 3 para los acabados metalizados y nacarados)
ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Brillo		□ 20

Especificación según UNE 89401-2:2008

2.1.2. OTRAS SUPERFICIES – ARMARIOS, ARCHIVADORES, MESAS y BIOMBOS

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Resistencia al manchado	UNE-EN 438-2:2005 UNE-EN 14323:2004	Grado no inferior a 3
Resistencia a la abrasión		P. inicial □ 50 P. medio □ 150
Resistencia del color a la luz		UNE-EN 438-3:2005 Grado 4-5 según la escala de grises de acuerdo a la Norma UNE-EN 20105-A02:1998 UNE-EN 14322:2004 Grado 4 según la escala de grises de acuerdo a la Norma UNE-EN 20105A02:1998 (grado 3 para los acabados metalizados y nacarados)

Especificación según UNE 89401-2:2008, UNE 89401-3:2008 y UNE 89401-4:2008

2.2. PROCESOS DE PINTURA SOBRE METAL

2.2.1 MESAS, ARMARIOS Y ARCHIVADORES

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Dureza de la película. (PERSOZ)	UNE-EN ISO 1522:2007	Valor informativo
Resist. de los recubrimientos orgánicos a los agentes químicos de uso doméstico	UNE 48027:1980	Productos: agente de limpieza, agua destilada, infusión de café, infusión de té, zumo de frutas, refrescos de cola, etanol (sin desnaturalizar) al 48%. - Clasificación 5 (24 h) - Clasificación 4 (72 h)
Resistencia al daño mecánico. Adherencia	UNE-EN ISO 2409:2013	Clasificación 0
Caída de una masa	UNE-EN ISO 6272-1:2012	Altura de caída 500 mm. Sin agrietamiento ni desprendimiento del soporte ⁽⁹⁾
ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Resistencia a la humedad	UNE-EN ISO 6270-1:2002	Sin alteración del recubrimiento
Espesor de película	UNE-EN ISO 2808:2007	Espesor (e) mínimo para partes vistas: e ≥ 25 μm para pintura líquida e ≥ 40 μm para pintura en polvo
Envejecimiento acelerado. Método de exposición a ciclos alternos de luz ultravioleta y condensación	UNE-EN ISO 16474-3:2014	24 h. Lámparas UV-B Pérdida de brillo ≤ 25 % Cambio de color ≥ 4 (grises)

Especificación según UNE 89401-2:2008 y UNE 89401-3:2008

(8) aplicable únicamente a superficies horizontales, como por ejemplo estantes de armario

2.3 PROCESOS DE BARNIZADO / LACADO

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACION
Dureza de la película. Método del lápiz	UNE 48269:1995	□H ⁽¹⁰⁾ □F ⁽¹¹⁾
Resist. al cambio brusco de temperatura, según el ciclo: 1 hora a 60°C y 1 hora a -20°C	Anexo A	20 ciclos ⁽¹⁰⁾ 10 ciclos ⁽¹¹⁾
Resistencia superficial al daño mecánico. Impacto.	UNE 11019-6:1990	□ 4 ⁽¹⁰⁾
Brillo	UNE-EN ISO 2813:2015	□ 20 ⁽¹⁰⁾
Resistencia al daño mecánico. Adherencia	UNE-EN ISO 2409:2013	Clasificación □ 2
Resistencia al calor seco	UNE-EN 12722:2009+A1:2014	A 85°C → ligero cambio de color y/o brillo ⁽¹⁰⁾
Resistencia superficial a los líquidos fríos	UNE-EN 12720:2009+A1:2014	⁽¹²⁾ Té y café: especificación 5 Etanol y solución amoniacal: 4 Resto: especificación 3 ⁽¹³⁾ Etanol y solución amoniacal: 4 Resto: especificación 3

Especificación según UNE 89401-2:2008

⁽¹⁰⁾ Especificación aplicable para superficies horizontales de trabajo

⁽¹¹⁾ Especificación aplicable para otras superficies

⁽¹²⁾ Especificación aplicable para superficies horizontales de trabajo, tiempo de aplicación 6h. No se aplica acetona.

⁽¹³⁾ Especificación aplicable para otras superficies, tiempo de aplicación 10 min. No se aplica acetona, café y té.

2.4. PROCESO DE ENCOLADO

ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Encolado de cantos	UNE 56875:2014 V2 apt. 4.8.5	Sin desencilado
ENSAYO	NORMA	ESPECIFICACIÓN
Adhesión al soporte	UNE 56875:2014 V2 apt. 4.7.2.3	>= 80% de arrastre de partículas del soporte ⁽¹⁴⁾
	UNE 56875:2014 V2 apt. 4.7.3.8	>= 100% de arrastre de partículas del soporte ⁽¹⁵⁾

Especificación según UNE 89401-2:2008 y UNE 89401-3:2008

⁽¹⁴⁾ Aplicable a los revestimientos superficiales de los planos no de trabajo

⁽¹⁵⁾ Aplicable a los revestimientos superficiales de los planos de trabajo